

## **JP10215376**

Publication Title:

PHOTOGRAPHIC PRINT PREPARATION DEVICE

Abstract:

Abstract of JP10215376

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a photographic print preparation device in which a print output condition such as paper quality, toner and image quality is easily optimized corresponding to a characteristic of an inputted image.  
**SOLUTION:** A photographic print preparation device provided with a printer 152 forming a photographic image on print paper based on image data having supplementary information indicating an image characteristic is provided with a control part 122 having a table storing by combining an output condition of an output image by the printer 152 with a characteristic of an image inputted from an input unit 134, the output condition is read by referring the table from the input image characteristic indicated by the supplementary information of the image data inputted to the printer 152 and the output condition is set in the printer 152.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

-----

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-215376

(43)公開日 平成10年(1998)8月11日

(51)Int.Cl. <sup>a</sup>	識別記号	F I	
H 0 4 N 1/407		H 0 4 N 1/40	1 0 1 E
B 4 1 J 2/44		G 0 3 B 27/46	
G 0 3 B 27/46		G 0 3 G 15/00	3 0 3
G 0 3 G 15/00	3 0 3	15/01	S
15/01		H 0 4 N 1/00	C
審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 11 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願平9-16628

(22)出願日 平成9年(1997)1月30日

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社  
神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 松本 伸雄

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フイルム株式会社内

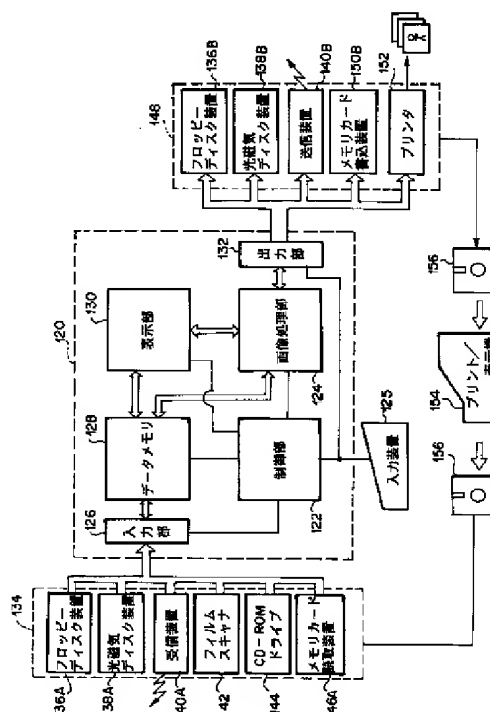
(74)代理人 弁理士 柳田 征史 (外1名)

(54)【発明の名称】 写真プリント作成装置

(57) 【要約】

【課題】 紙質、トナー、画質等のプリント出力条件を、入力画像の特性に応じて容易に最適化できる写真プリント作成装置を得る。

【解決手段】 画像特性を示す付帯情報を持つ画像データに基づいてプリント用紙に写真像を形成するプリンタ152を備えてなる写真プリント作成装置において、プリンタ152による出力画像の出力条件と、入力ユニット134から入力される画像の特性とを組み合わせで記憶したテーブルを有する制御部122を設け、プリンタ152に入力される画像データの付帯情報が示す入力画像特性から上記テーブルを参照して出力条件を読み出し、この出力条件をプリンタ152において設定させる。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 画像特性を示す付帯情報を持つ画像データに基づいてプリント用紙に写真像を形成するプリンタを備えてなる写真プリント作成装置において、前記プリンタによる出力画像の出力条件と前記画像特性とを組み合わせで記憶したテーブルを有し、プリンタに入力される画像データの付帯情報が示す画像特性からこのテーブルを参照して出力条件を読み出し、該出力条件を前記プリンタにおいて設定させる制御手段が設けられたことを特徴とする写真プリント作成装置。

【請求項2】 前記テーブルが記憶している前記出力条件および画像特性が、それぞれ複数の項目の組み合わせからなることを特徴とする請求項1記載の写真プリント作成装置。

【請求項3】 前記テーブルの記憶内容を変更する手段が設けられたことを特徴とする請求項1または2記載の写真プリント作成装置。

【請求項4】 前記テーブルを参照して読み出された前記出力条件を変更する手段が設けられたことを特徴とする請求項1から3いずれか1項記載の写真プリント作成装置。

【請求項5】 プリンタによる出力画像の出力条件を示す情報を入力する出力条件入力手段と、プリンタに入力される画像データの前記付帯情報が示す画像特性が、前記テーブルに記憶されていないときに、前記出力条件入力手段による出力条件情報の入力を指示する手段が設けられたことを特徴とする請求項1から4いずれか1項記載の写真プリント作成装置。

【請求項6】 プリント料金を計算する手段と、計算されたプリント料金を示すデータを前記プリンタに入力させてこの料金をプリント用紙に記録させる手段とが設けられたことを特徴とする請求項1から5いずれか1項記載の写真プリント作成装置。

【請求項7】 予め蓄えられた広告情報を示すデータを前記プリンタに入力して、この広告情報をプリント用紙に記録させる手段が設けられたことを特徴とする請求項1から6いずれか1項記載の写真プリント作成装置。

【請求項8】 前記予め蓄えられた広告情報の中から、前記プリンタによりプリント用紙に記録させる広告情報を、時刻および／または装置エンドユーザーに関する個人情報に基づいて自動的に選択する手段が設けられたことを特徴とする請求項7記載の写真プリント作成装置。

【請求項9】 前記プリンタが、非湿式現像処理によりプリント用紙に写真像を形成するものであることを特徴とする請求項1から8いずれか1項記載の写真プリント作成装置。

【請求項10】 前記プリンタが電子写真装置からなることを特徴とする請求項9記載の写真プリント作成装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は入力された画像データに基づいて写真プリントを作成する装置に関し、特に詳細には、紙質、トナー、画質等のプリント出力条件を、入力画像の特性に応じて自動的に最適化できるようにした写真プリント作成装置に関するものである。

**【0002】**

【従来の技術】従来より、例えば特表平5-500278号に示されているように、一様帯電させた電子写真感光体を、画像信号に基づいて変調した光で露光して静電潜像を形成し、この静電潜像をトナー現像してトナー像を得、次いでこのトナー像をプリント用紙に転写して電子写真プリントを作成する方法が知られている。この種の電子写真プリント作成方法においては、3色あるいは4色のトナー像をプリント用紙上に重ねて、カラープリントを作成することも提案されている。

【0003】この電子写真法のように、プリント用紙を現像液に浸漬することなく現像する方式（本明細書では、これを「非湿式現像処理」と称する）を採用したプリンタとしてはその他に、熱現像感光材料に画像を記録し、この熱現像感光材料とプリント用紙とを重ねて熱現像転写することにより写真プリントを作成するプリンタや、画像データに応じて熱移行性色素を含むインクシートを加熱し、この記色素をプリント用紙に転写する昇華型熱転写方式のプリンタや、インクジェット方式のプリンタ等も知られている。なお、このインクジェット方式のように、プリント用紙を何らかの処理液中に浸漬することなく、そこに少量の処理液を付与するものも非湿式現像処理に含まれるものとする。

【0004】上述のような非湿式現像処理を採用した写真プリント作成装置は、通常の現像・プリント店やラボラトリ等において利用できることは勿論であるが、維持管理が比較的容易であることから、コンビニエンスストア等に設置してエンドユーザーに直接操作させるような利用形態にも適している。

【0005】このようにエンドユーザーに直接操作させる場合は、エンドユーザーが持参した写真プリント等の反射原稿や、現像済み写真フィルム等の透過原稿を光電的読取装置にかけたり、あるいはエンドユーザーが持参したフロッピーディスク等の画像データ記録媒体をデータ読出装置に付ける等により、プリンタに供給する画像データが得られ、この画像データに基づいて写真プリントが作成されることになる。

**【0006】**

【発明が解決しようとする課題】ところで、以上のように種々の画像担持体から画像データが入力される際には、その入力画像の特性に応じて、紙質、トナー、画質等のプリント出力条件を最適に設定することが望まれる。

【0007】例えば現像済みカラー写真フィルムを光電

的読取処理にかけて電子写真プリントを作成するような場合は、ユーザーは通常の銀塩写真法による写真プリントと同程度の仕上がりを期待していることが多いから、光沢の有るプリント用紙や6色程度の多色のトナーを用い、画質もプリンタが実現できる最高画質に設定するのが好ましい。

【0008】それに対して、例えばメモ리카ードや光磁気ディスクに記録されているデジタルスチルカメラによる画像のプリントを作成する場合や、プリンタを軽印刷機代わりに使用して一般の印刷物程度のプリントを作成するような場合は、紙質、トナー、画質を上述の場合と同等に設定すると、本来比較的低画質である入力画像の特性に照らして意味のない、過剰品質のプリントが作成されることになる。そこでこのような場合は、入力画像の特性に見合った比較的低級のプリント出力条件を設定して、その分プリント料金を低く設定する方が、プリント業者およびエンドユーザーの双方にとって合理的であると言える。

【0009】本発明は上記の事情に鑑みてなされたものであり、紙質、トナー、画質等のプリント出力条件を、入力画像の特性に応じて容易に最適化できる写真プリント作成装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明による写真プリント作成装置は、プリント作成に供される画像データは一般に画像特性を示す付帯情報を持っていることに着目して得られたものであり、そのような画像データに基づいてプリント用紙に写真像を形成するプリンタを備えてなる写真プリント作成装置において、プリンタによる出力画像の出力条件と上記画像特性とを組み合わせで記憶したテーブルを有し、プリンタに入力される画像データの付帯情報が示す画像特性からこのテーブルを参照して上記出力条件を読み出し、該出力条件をプリンタにおいて設定させる制御手段が設けられたことを特徴とするものである。

【0011】なお一般に、上記テーブルが記憶している出力条件および画像特性は、それぞれ複数の項目の組み合わせから構成される。

【0012】また本発明の写真プリント作成装置においては、テーブルの記憶内容を変更する手段や、テーブルを参照して読み出された出力条件を変更する手段が設けられるのが望ましい。

【0013】さらに本発明の写真プリント作成装置においては、プリンタによる出力画像の出力条件を示す情報を入力する出力条件入力手段と、プリンタに入力される画像データの付帯情報が示す画像特性が、テーブルに記憶されていないときに、上記出力条件入力手段による出力条件情報の入力を指示する手段が設けられるのが望ましい。

【0014】また本発明の写真プリント作成装置におい

ては、プリント料金を計算する手段と、計算されたプリント料金を示すデータをプリンタに入力してこの料金をプリント用紙に記録させる手段とが設けられるのが望ましい。

【0015】また本発明の写真プリント作成装置においては、予め蓄えられた広告情報を示すデータをプリンタに入力して、この広告情報をプリント用紙に記録させる手段が設けられるのが望ましい。そのようにする場合は、予め蓄えられた広告情報の中から、プリント用紙に記録させる広告情報を、時刻および／または装置エンドユーザーに関する個人情報（性別、年齢、職業等）に基づいて自動的に選択する手段が設けられるとさらに好ましい。

【0016】一方、本発明の写真プリント作成装置に用いられるプリンタは、前述した電子写真装置等、非湿式現像処理によりプリント用紙に写真像を形成するものであるのが望ましい。

【0017】

【発明の効果】本発明の写真プリント作成装置においては、プリンタに入力される画像データの付帯情報が示す画像特性からテーブルを参照して紙質、トナー、画質等のプリント出力条件を読み出し、該出力条件をプリンタにおいて設定させるようにしたから、紙質、トナー、画質等のプリント出力条件をプリントする画像の特性に応じて容易に最適化することができる。

【0018】なお入力画像特性が複数項目ある場合、それらの組み合わせは多数存在することになり、それはプリント出力条件についても同様である。そこで、複数の入力画像特性の組み合わせに対して、どのようなプリント出力条件の組み合わせが最適となるかを人間が判断することは、熟練者にとっても容易ではないことが多い。しかし、上述のようなテーブルを利用する本発明の写真プリント作成装置では、複数項目の入力画像特性の組み合わせに対して、最適な複数のプリント出力条件の組み合わせを設定することも容易である。

【0019】また本発明の写真プリント作成装置において、テーブルの記憶内容を変更する手段が設けられていると、入力画像特性やプリント出力条件が増えたり変更になった場合や、ある入力画像特性に対してより適しているプリント出力条件が新たに見付かったような場合に対処できるようになる。

【0020】一方、本発明の写真プリント作成装置において、テーブルを参照して読み出された出力条件を変更する手段が設けられていると、特殊な効果を持たせたプリントや、プリント依頼者の好みを反映させた特性のプリントを作成できるようになる。

【0021】また本発明の写真プリント作成装置において、プリント出力条件を示す情報を入力する出力条件入力手段と、プリンタに入力される画像データの付帯情報が示す画像特性が、テーブルに記憶されていないとき

に、上記出力条件入力手段による出力条件情報の入力を指示する手段とが設けられていると、テーブルが対応できない特殊な画像データが入力されたような場合でも、その画像に対して最適と考えられるプリント出力条件をマニュアル操作によって設定可能となる。

【0022】また本発明の写真プリント作成装置において、プリント料金を計算する手段と、計算されたプリント料金を示すデータをプリンタに入力してこの料金をプリント用紙に記録させる手段とが設けられていると、プリント料金専用のプリンタが不要となって全体のシステム構成が簡単になるとともに、画像プリントと料金プリントが一緒に出力されることから、プリント料金をレジで計算するような必要がなくなり、実用上大変便利となる。

【0023】さらに本発明の写真プリント作成装置において、予め蓄えられた広告情報を示すデータをプリンタに入力して、この広告情報をプリント用紙に記録させる手段が設けられていると、写真プリント作成装置の設置者の宣伝をしたり、あるいは広告依頼者から広告料収入を得ることもできる。

【0024】そのようにする場合、予め蓄えられた広告情報の中から、プリント用紙に記録させる広告情報を、時刻および／または装置エンドユーザーに関する個人情報に基づいて自動的に選択する手段が付加されていると、エンドユーザーの性別、年齢、職業さらには生活様式等に見合った、より有効な広告が出せるようになる。

【0025】また本発明の写真プリント作成装置は、紙質、トナー、画質等のプリント出力条件を誰でも容易に最適化できるものであるから、プリンタとして非湿式現像処理方式のものを用いれば、その維持管理が比較的容易であることと相まって、コンビニエンスストアに設置する等の広範な利用形態に容易に対応できるものとなる。

【0026】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は、本発明の一つの実施形態による電子写真プリント作成装置を構成するプリンタ本体を示すものであり、また図2はこのプリンタ（図2中では152で示す）を制御する画像データサービス装置を示している。

【0027】まず図2を参照して、画像データサービス装置について説明する。図示の通りこの装置は、デジタル画像データを入力するための複数の入力装置からなる入力ユニット134と、入力ユニット134によって入力された画像データの加工処理を行なうように構成された本体120と、加工処理された画像データを出力するための複数の出力装置からなる出力ユニット148とから構成されている。

【0028】入力ユニット134は、各々のデータ記録媒体にアクセスが可能なフロッピーディスク装置136A

と、光磁気ディスク装置138Aと、CD-ROMドライブ144と、メモリカード読取装置146Aとを含んで構成されている。さらにこの入力ユニット134は、データ記録媒体156によらずに通信網を介してデータ入力可能な受信装置140Aと、ペーパー上に記録されている画像を読み取るスキャナ142とを有している。なお受信装置140Aによる通信は、例えば電話回線を介して相手方にアクセスする通信方法等で実現できる。

【0029】一方出力ユニット148は、フロッピーディスク装置136Bと、光磁気ディスク装置138Bと、メモリカード書込装置150Bとを含んで構成されている。出力ユニット148はさらに、入力ユニット134の受信装置140Aと共通する通信網を介してデータ出力可能な送信装置140Bと、プリンタ152とを有している。

【0030】なお、データ記録媒体156を介して画像データサービス装置を利用するユーザーは、出力ユニット148により画像データが記録されたデータ記録媒体156を受け取った後、この記録された画像データが示す画像を、例えばユーザー所有のプリント／表示機154でプリントしたり、表示することができる。

【0031】次に本体120の構成について説明する。本体120には、入力ユニット134と接続されて、そこから送られてきた画像データの入力インターフェイスを制御する入力部126が設けられている。この入力部126には、入力された画像データを一時的に記憶しておくためのデータメモリ128と、入力部126とともに後述する他の構成機器を監視・制御して画像データサービス装置全体を制御する制御部122とが接続されている。制御部122は、入力ユニット134の複数の入力装置から入力された画像データのいずれかが入力されるように入力部126を制御する。なおこの制御部122は、図示しないCPU、RAM、ROM、入出力コントローラ等から構成されている。

【0032】また、制御部122には画像処理部124が接続されている。この画像処理部124は、入力された画像データを複数の画像処理条件の各々に基づいて加工処理するものであって、制御部122の制御により選択された画像処理条件に基づいて画像データを加工処理する。

【0033】また上記画像処理部124には、この画像処理部124によって加工処理された画像データが示す画像を表示する表示部130が接続されている。この表示部130は、例えばCRT表示装置や、液晶表示装置等から構成される。

【0034】さらに画像処理部124には、加工処理された画像データの出力インターフェイスを制御する出力部132が設けられている。この出力部132は、出力ユニット148と接続されている。

【0035】また制御部122には入力装置125が接続されており、この入力装置125により上述した複数の画像処理条件のうちの少なくとも1つが選択されて、制御部

122に通知されるようになっている。そして制御部122は、オペレータが入力装置125を介して選択した画像処理条件に基づいて画像データが加工処理されるように、画像処理部124を制御する。この入力装置125は、例えばキーボードやタッチパネル等から構成され、上記のような画像処理条件の他に、入力ユニット134のいずれの入力装置からの画像データを本体120に入力するか、また出力ユニット148のいずれの出力装置を介して画像データを出力するかを指定できるようになっている。

【0036】次に図1を参照して、プリンタ152について説明する。図示の通りこのプリンタ152は、長尺の受像紙10を巻回保持する受像紙供給軸11と、この受像紙供給軸11から繰り出された受像紙10を挟持して図中左方に送るニップローラ対12、13、14と、ニップローラ対12および13の間に配設されて受像紙10をその送り方向と直角な方向に切断する受像紙カッタ15とを有している。受像紙10は例えば特開平8-194394号に示される熱軟化層を表面に有するものであり、その先端部は受像紙カッタ15により切断されて1枚の受像シート10Sとなる。

【0037】また、エンドレスの樹脂ベルト19が、3個の張架ローラ16、17、18に巻きかけて配設されている。中間転写媒体としてのこの樹脂ベルト19は、張架ローラ16および17の間に張架された部分が、受像シート10Sの送り方向に沿って延びる状態に配されている。

【0038】上記張架ローラ16の下方には、樹脂ベルト19および補助ベルト27を介してこの張架ローラ16に圧接する位置（破線表示位置）と、樹脂ベルト19から離れた位置（実線表示位置）とを選択的に取り得る加熱ローラ20が配されている。一方張架ローラ17の下方には、樹脂ベルト19および補助ベルト27を介してこの張架ローラ17に圧接する位置（破線表示位置）と、樹脂ベルト19から離れた位置（実線表示位置）とを選択的に取り得る排紙ローラ21が配されている。

【0039】また張架ローラ17および排紙ローラ21の図中左方には、受像シート10Sをその送り方向に裁断する受像シートスリッタ22と、受像シート10Sを挟持して図中左方に送るニップローラ対23、24がこの順に配設されている。そしてニップローラ対23と24との間には、受像シート10Sをその送り方向と直角な方向に切断する受像シートカッタ25が設けられている。さらにニップローラ対24の左方には、作成されたカラープリント10Pを受け取るトレイ26が複数設置されている。上記受像シートスリッタ22と受像シートカッタ25、および前述した受像紙カッタ15の駆動は、図2の制御部122から制御信号を受けるカッタコントローラ（図示せず）によって制御される。

【0040】一方、上記張架ローラ16および18の間に張架された樹脂ベルト19に近接する状態にして、電子写真感光体ドラム30が配されている。この感光体ドラム30は図示しない駆動手段により、その中心軸回りに図中時計

方向に定速回転する。そしてこの感光体ドラム30の周面上に沿って、帯電器31、レーザ書込み系32、現像器ターレット33、転写器34およびクリーナ35が配設されている。

【0041】上記のレーザ書込み系32は、後述のようにして変調されたレーザビーム36を、感光体ドラム30の周面上においてその中心軸と平行な方向に走査（主走査）させる。また感光体ドラム30が上記のように回転することにより、レーザビーム36の副走査がなされる。

【0042】一方現像器ターレット33は、黒のトナーを用いる黒現像器33Kと、イエロートナーを用いるイエロー現像器33Yと、マゼンタトナーを用いるマゼンタ現像器33Mと、シアントナーを用いるシアン現像器33Cとを保持しており、図示しない駆動手段により回転して、これらの現像器のうちの1つを選択的に感光体ドラム30に近接させる。

【0043】以下、このプリンタ152の作動について説明する。感光体ドラム30はまず帯電器31によって一様帯電され、その後レーザ書込み系32が発するレーザビーム36により主、副走査されて感光する。このレーザビーム36は、次のようにして変調される。

【0044】レーザ書込み系32には、図2のデータメモリ128から制御部122によって読み出された黒成分濃度を示す画像信号k、イエロー成分濃度を示す画像信号y、マゼンタ成分濃度を示す画像信号mおよびシアン成分濃度を示す画像信号cが順次入力される。

【0045】画像露光に際してはまず画像信号kが読み出され、この画像信号kがレーザ書込み系32の変調回路（図示せず）に入力される。変調回路は上記画像信号kに基づいてレーザビーム36を、例えば該画像信号kが示す濃度に対応した網点面積率が得られるようにパルス幅変調する。このレーザビーム36は、レーザ書込み系32を構成するポリゴンミラー等の光偏向器（図示せず）に入射し、この光偏向器によって一方向に偏向する。偏向したレーザビーム36は、感光体ドラム30の周面上を前述のように主走査する。そして感光体ドラム30が回転することにより、レーザビーム36の副走査がなされる。

【0046】感光体ドラム30は帯電器31により一様帯電されており、上述のようにレーザビーム36の主、副走査を受けることによって該感光体ドラム30上に、画像信号kが担持する画像の静電潜像が形成される。静電潜像が形成された感光体ドラム30の部分は、現像器ターレット33と向かい合う位置に進み、そこで現像処理を受ける。このとき現像器ターレット33は黒現像器33Kを感光体ドラム30に近接させる状態に設定されており、そこで上記静電潜像はこの黒現像器33Kにより、黒トナーを用いて現像される。

【0047】以上のように感光体ドラム30が回転するとき、樹脂ベルト19も該ドラム30と等速で回転する。そして感光体ドラム30に形成された黒トナー像は、転写器34の静電作用により、該ドラム30に近接した樹脂ベルト19

の部分に転写する。このとき加熱ローラ20および排紙ローラ21は樹脂ベルト19から離れた位置に設定されており、樹脂ベルト19は黒トナー像を静電的に保持したまま一回転する。

【0048】感光体ドラム30は黒トナー像の転写後、クリーナ35によってクリーニングされ、次に帯電器31によって一様帯電される。また現像器ターレット33は所定角度回転して、イエロー現像器33Yを感光体ドラム30に近接させる状態となる。

【0049】そして図2に示した制御部122は、次にデータメモリ128から画像信号yを読み出し、この画像信号yを所定のタイミングで前記変調回路に入力させる。そこで上記の場合と同様に、画像信号yに基づいて変調されたレーザビーム36が感光体ドラム30の周面上を主、副走査して、該感光体ドラム30上に画像信号yが担持する画像の静電潜像が形成される。そしてこの静電潜像はイエロー現像器33Yにより、イエロートナーを用いて現像される。

【0050】このようにして現像されたイエロートナー像は、転写器34の静電作用により、感光体ドラム30に近接した樹脂ベルト19の部分に転写する。この際、樹脂ベルト19と感光体ドラム30とが同期回転していることにより、イエロートナー像は黒トナー像の上に位置対応を取って、つまり画像中の同一画素が重なる状態にして転写される。

【0051】以下同様にして、イエロートナー像の上にマゼンタトナー像およびシアントナー像が順次位置対応を取って重ねられる。このようにして樹脂ベルト19上には、黒、イエロー、マゼンタおよびシアンのトナーからなる連続調のカラートナー像が形成される。

【0052】一方、上記シアントナー像が樹脂ベルト19に転写されるまでの間に、長尺の受像紙10の先端部が受像紙カッタ15によって切断されて、所定長さの1枚の受像シート10Sが形成される。このようにして受像シート10Sが形成されたときニップローラ対14は停止しており、したがって受像シート10Sはこのニップローラ対14とニップローラ対13との間において、撓んだ状態(図1の破線表示状態)で保持されている。

【0053】加熱ローラ20は、上記カラートナー像が該加熱ローラ20と張架ローラ16との間を通過する少し前に、樹脂ベルト19を介して張架ローラ16に圧接する状態に設定される。またそれとほぼ同時にニップローラ対14が駆動されて、受像シート10Sが加熱ローラ20と樹脂ベルト19との間に送り出される。そこで、受像シート10Sが樹脂ベルト19に押圧されるとともに加熱され、該樹脂ベルト19に担持されていたカラートナー像が受像シート10Sに転写される。なおこのとき、受像シート10Sの表面に形成されていた熱軟化層が軟化して、トナーが熱軟化層にめり込むようになる。

【0054】カラートナー像が転写された受像シート10

Sは、樹脂ベルト19の上に載った状態で排紙ローラ21側に搬送されながら、冷却される。この排紙ローラ21は受像シート10Sがそこに到達する前に、樹脂ベルト19を介して張架ローラ17に圧接する位置に設定される。そこで、この排紙ローラ21と張架ローラ17との間に送られた受像シート10Sは、排紙ローラ21の回転力を受けて樹脂ベルト19から離され、受像シートスリット22側に送り出される。

【0055】受像シート10Sは必要に応じてスリット22によってその送り方向に裁断され、ニップローラ対23に到達し、そのまま該ニップローラ対23によって送られる。そして受像シート10Sはカッタ25により、必要に応じてその送り方向と直角な方向に適宜切断され、複数あるいは1枚のカラープリント10Pが作成される。これらのカラープリント10Pは、図1中上下方向に移動する複数のトレイ26のいずれかに、例えば同一サイズ毎にまとめて収容される。

【0056】以上の説明から明らかなように、1枚の受像シート10Sから複数枚のカラープリント10Pが作成される場合は、画像信号k、y、mおよびcが示す画像は、それぞれが個別にカラープリント10Pにプリントされる複数の画像が並べられた形のものである。

【0057】基本的には、以上説明した構成により写真プリントを作成可能であるが、本実施形態では、さらに別の受像シート供給系70および80が設けられている。

【0058】一方の受像シート供給系70は、前記受像紙供給軸11、ニップローラ対12、ニップローラ対13および受像紙カッタ15とそれぞれ同様の受像紙供給軸71、ニップローラ対72、ニップローラ対73および受像紙カッタ75を有するとともに、ニップローラ対73および13の各一方のニップローラに巻き掛けられたエンドレスベルト74を有している。受像紙供給軸71には長尺の受像紙90が巻回保持されており、この受像紙90が受像紙カッタ75により切断されて、1枚の受像シート10Sが形成される。

【0059】この受像シート供給系70は、受像紙供給軸11に巻回保持されていた受像紙10が使い尽くされたところで駆動開始し、受像紙90から形成した受像シート10Sをニップローラ対13を介してニップローラ対14側に供給する。このようにして受像シート供給系70から受像シート10Sが供給されている間に、受像紙10を巻回保持している新たな受像紙供給軸11がセットされる。そこで、受像紙供給軸71に巻回保持されていた受像紙90が使い尽くされると、今度は上記新たな受像紙供給軸11から受像シート10Sを供給可能となる。

【0060】もう1つの受像シート供給系80は、予め定型サイズにカットされた受像シートをそれぞれ集積収納する例えば3個のシートトレイ81と、各シートトレイ81毎に設けられたニップローラ対82と、エンドレスベルト83、84と、前記ニップローラ対13および14によるシート搬送経路の延長上に配されたニップローラ対85と、エン

ドレスベルト83および84の間を図中上方に送られた定型サイズシートをニップローラ対85側に案内するシートガイド86等から構成されている。

【0061】以上説明の通り本装置では、3系統の受像シート供給系が設けられているので、それらの受像シート供給系を適宜選択することにより、後述するように種類の異なる受像シート10Sを任意に選択使用可能となっている。

【0062】以下、この受像シート10Sの種類等のプリント出力条件を、入力画像の特性に応じて最適に設定する点について、図3も参照して説明する。

【0063】図3は、図2の制御部122が行なうプリント出力条件決定処理の流れを示すものである。制御部122は、プリンタ152によるプリント出力画像の出力条件と、入力ユニット134から入力される画像の特性との最

適組合わせを記憶したテーブル（図示せず）を有している。このテーブルは例えば前述のRAMから構成されている。

【0064】入力画像特性を示す情報は、入力ユニット134から入力される画像データに、入力システム識別記号等の形で付帯されている。本例では下の表1に示す通り、入力画像特性は原稿読取形態、データ種類および使用色数の3項目であり、一方出力条件は用紙、トナー、画像割付数、網点種別、網点形状、スクリーン線数、出力解像度、階調特性およびプリント部数の9項目である。なおこの表1中の「-」は指定なしを示す。また網点種別の「AM」はAM面積変調を、「FM」はFM面積変調を示している。

【0065】

【表1】

登録 データ No.	入力画像特性			出力条件								
	原稿 読取形態	データ 種類	使用色数	用紙	トナ	割付	網点種別	網点形状	線数	出力 解像度	階調	プリント部数
1	専用反射 スキャナ	RGB	>260000	薄手 コート	4色	1	ハーフ AM	スクエア	250 L	1200 dpi	特性 A	-
2	専用反射 スキャナ	RGB	260000 ≥ >32000	薄手 一般	4色	1	ハーフ FM	正方形	40 μ	600 dpi	特性 B	-
3	専用透過 スキャナ	RGB	>260000	厚手 光沢	4色	4	ハーフ AM	スクエア	300 L	1200 dpi	特性 C	1
4	-	-	5000 >	薄手 廉価	4色	1	ハーフ AM	エリプティカル	100 L	600 dpi	特性 D	-
5	-	-	1	薄手 両面	1色	1	モノクロ FM	正方形	40 μ	800 dpi	特性 E	-
6	メモリ カード	RGB	-	厚手 光沢	4色	6	ハーフ AM	スクエア	300 L	1200 dpi	特性 E	1

【0066】制御部122は、図3のステップS1においてまず入力ユニット134から入力された画像データをデータメモリ128にセットし、次にステップS2において、この画像データに付帯している入力画像特性情報を読み込む。次いで制御部122はステップS3において、上記テーブルを参照して、読み込んだ入力画像特性の組み合わせと出力条件の組み合わせ（セット）とを対照させる。

【0067】次に制御部122はステップS4において、読み込んだ入力画像特性の組み合わせに対応する出力条件の組み合わせがテーブルに存在するか否かを判定し、存在する場合はステップS5において、その出力条件の組み合わせを表示部130に表示させる。

【0068】一方、読み込んだ入力画像特性の組み合わせに対応する出力条件の組み合わせがテーブルに存在しない場合、制御部122はステップS6において、マニュアル操作によって出力条件を入力すべきであることを装置ユーザーに指示する。この指示は上記の表示部130を用いてなされ、また出力条件の入力は例えば入力装置125からなされる。ステップS7において出力条件が入力されると、処理の流れは上記ステップS5に移り、この入力された出力条件の組み合わせが表示部130に表示される。

【0069】このようにしておけば、テーブルが対応できない特殊な画像データが入力されたような場合でも、その画像に対して最適と考えられるプリント出力条件をマニュアル操作によって設定することができる。

【0070】次に制御部122はステップS8において、出力条件の変更があるか否かを装置ユーザーに確認する。この確認は、例えば表示部130に出力条件変更の要否を問う表示を出すことによってなされる。出力条件変更の要否の回答、および変更が必要な場合の変更入力値は、例えば入力装置125からなされる。ステップS9において出力条件が変更された場合、処理の流れはステップS5に移り、変更された出力条件の組み合わせが表示部130に表示される。

【0071】テーブルを参照して読み出された出力条件は基本的には変更不要であるが、上記のように変更可能としておけば、特殊な効果を持たせたプリントや、ユーザーの好みを反映させた特性のプリントを作成できるようになる。

【0072】ステップS8において最終的には、出力条件変更が不要であることが確認される。すると制御部122はステップS10において、以上のようにして決定された出力条件をプリンタ152に通知して、この出力条件が得られるようにプリンタ152を作動させる。



【0073】次に制御部122 はステップS11において、プリンタ152 のプリント処理が終了したか否かを判別し、プリント処理が終了するとステップS12において、広告チラシ内容を自動選択する。この広告チラシ内容は、写真プリント作成装置の設置者自身に関わるものや、あるいは依頼者から有料で依頼されたもの等であって、データメモリ128 に予め多数蓄えられている。

【0074】制御部122 は入力された装置ユーザーに関する性別、年齢、職業等の個人情報および時刻から、所定のプログラムに基づいて、それら多数の広告チラシ内容から最適なものを選択する。このようにして広告チラシ内容を選択することにより、装置ユーザーの性別、年齢、職業さらには生活様式等に見合った、より有効な広告が出せるようになる。

【0075】なお装置ユーザーに関する個人情報は、例えば入力装置125 にプリント料金支払いのために組み込まれたカード受入れ部(図示せず)に挿入されたプリペイドカードやキャッシュカード等から引き出すことができる。また広告チラシ内容は、図2の受信装置140 等を利用して通信回線から自動的に配信し、また入れ替えることができる。

【0076】次に制御部122 はステップS13において、上記のようにして自動選択した広告チラシ内容を、プリンタ152 により受像シート10Sにプリントさせる。その後制御部122 はステップS14において、所定のプログラムに基づいてプリント料金を計算し、次いでステップS15において、その計算料金をプリンタ152 により受像シート10Sにプリントさせる。このプリント料金および広告のプリントは、例えば薄手の受像シート10Sに、黒トナー1色を使用してなされる。

【0077】なお制御部122 のテーブルに記憶させる入力画像特性および出力条件の項目と数は、以上説明したものに限られないことは勿論である。例えばその他の入力画像特性としては、ファイル拡張子毎に規定されるデータ種類等が挙げられる。またその他の出力条件としては、プリンタが両面プリント機能を備える場合のプリント面(片面または両面)等が挙げられる。さらに、出力条件の1つであるトナー種類も1色と4色とに限らず、例えばより良好な色再現性を求めて6色トナーの選択を設定するようにしてもよい。

【0078】また以上、電子写真法により写真プリントを作成する実施形態について説明したが、本発明はその他、前述した熱現像転写法等により写真プリントを作成する場合にも適用可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態による電子写真プリント作成装置の一部を示す側面図

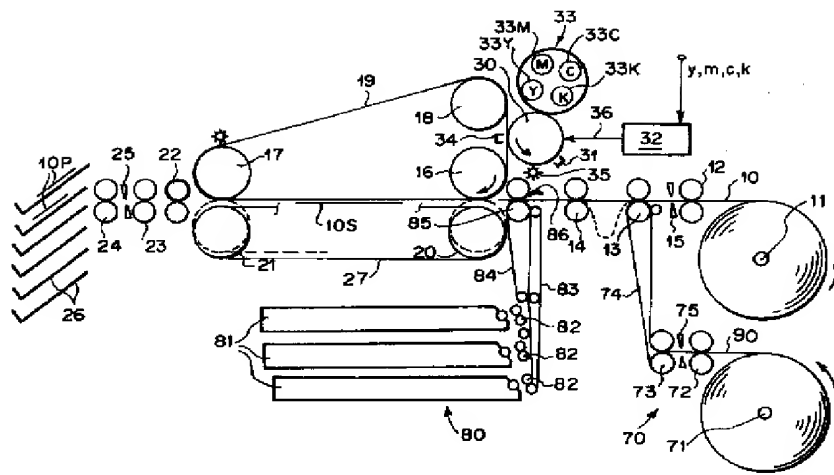
【図2】図1の装置の電氣的構成を示すブロック図

【図3】図1の装置でなされるプリント出力条件決定処理を示すフローチャート

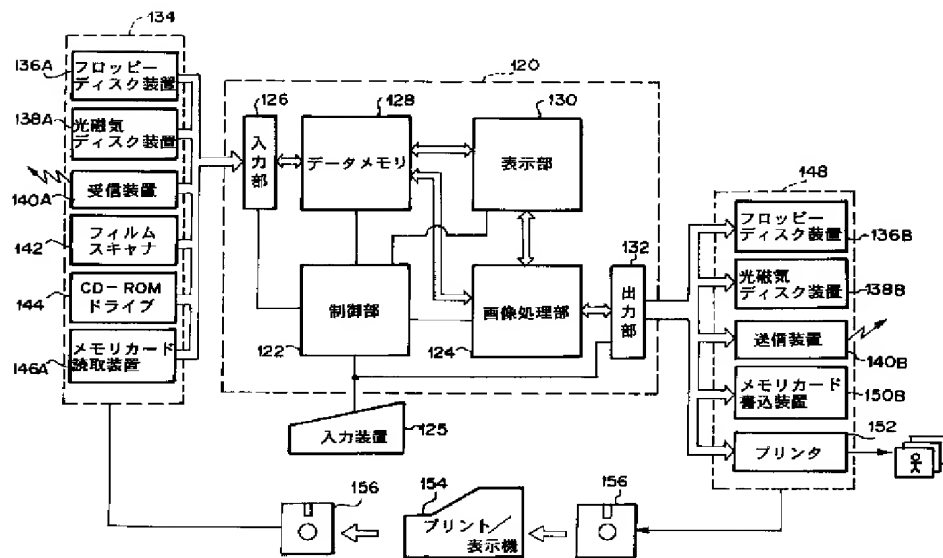
#### 【符号の説明】

- 10、90 長尺の受像紙
- 10S 受像シート(プリント用紙)
- 10P プリント
- 11 受像紙供給軸
- 12、13、14、23、24 ニップローラ対
- 15 受像紙カッタ
- 16、17、18 張架ローラ
- 19 樹脂ベルト(中間転写媒体)
- 20 加熱ローラ
- 21 排紙ローラ
- 22 受像シートスリット
- 25 受像シートカッタ
- 26 トレイ
- 30 感光体ドラム
- 31 帯電器
- 32 レーザ書込み系
- 33 現像器ターレット
- 33K 黒現像器
- 33Y イエロー現像器
- 33M マゼンタ現像器
- 33C シアン現像器
- 34 転写器
- 35 クリーナ
- 36 レーザビーム
- 70、80 受像シート供給系
- 71 受像紙供給軸
- 72、73、82、85 ニップローラ対
- 74、83、84 エンドレスベルト
- 75 受像紙カッタ
- 81 シートトレイ
- 86 シートガイド
- 120 画像データサービス装置本体
- 122 制御部
- 128 データメモリ
- 134 入力ユニット
- 148 出力ユニット

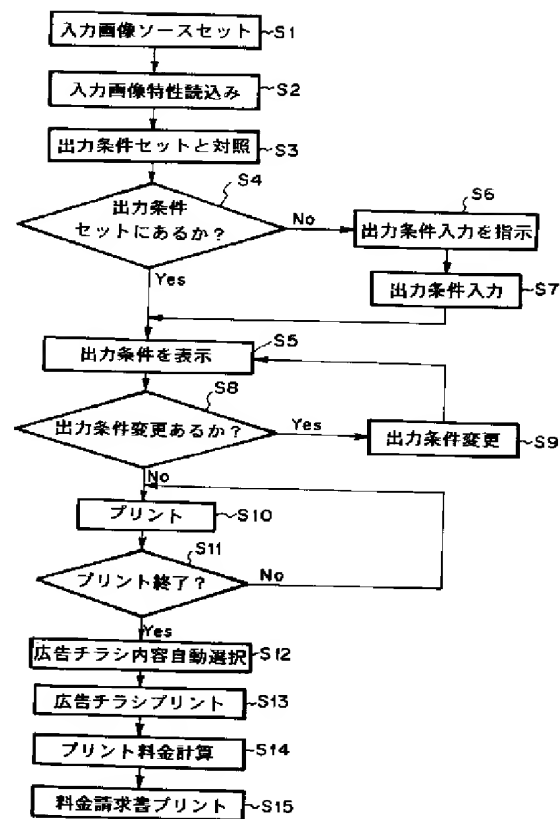
【図1】



【図2】



【図3】



## 【手続補正書】

【提出日】平成9年2月3日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0040】一方、上記張架ローラ16および18の間に張架された樹脂ベルト19に近接する状態にして、電子写真感光体ドラム30が配されている。この感光体ドラム30は図示しない駆動手段により、その中心軸回りに図中反時計方向に定速回転する。そしてこの感光体ドラム30の周面に沿って、帯電器31、レーザ書込み系32、現像器タレット33、転写器34およびクリーナ35が配設されている。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0053

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0053】加熱ローラ20は、上記カラートナー像が該加熱ローラ20と張架ローラ16との間を通過する少し前に、補助ベルト27および樹脂ベルト19を介して張架ローラ16に圧接する状態に設定される。またそれとほぼ同時にニップローラ対14が駆動されて、受像シート10Sが補助ベルト27と樹脂ベルト19との間に送り出される。そこで、受像シート10Sが樹脂ベルト19に押圧されるとともに加熱され、該樹脂ベルト19に担持されていたカラートナー像が受像シート10Sに転写される。なおこのとき、受像シート10Sの表面に形成されていた熱軟化層が軟化して、トナーが熱軟化層にめり込むようになる。

フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

識別記号

G 0 3 G 21/02

F I

H 0 4 N 1/387

H 0 4 N 1/00

B 4 1 J 3/00

D

1/387

G 0 3 G 21/00

3 9 2